

28 EHE 1983

1051

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
ICA

Subgerencia de Investigación
División de Ciencias Veterinarias

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

**COMPENDIO DE
TRABAJOS EN
CIENCIAS VETERINARIAS
PRESENTADO AL**

XIII

**CONGRESO NACIONAL
DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

Cali, Colombia, Octubre 16 - 22 , 1982

4234
2cop.

17-2
4255
5781
5782
1672 al 90

LABORATORIO DE INVESTIGACIONES MEDICAS VETERINARIAS

**COMPENDIO DE TRABAJOS EN CIENCIAS VETERINARIAS
PRESENTADOS AL XIII CONGRESO NACIONAL DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

Supervisión y edición: Gustavo Rave Valencia

Colaboración: César A. Lobo A.

Mecanografía: Lucía Ortiz de Rojas

LA INVESTIGACION EN CIENCIAS VETERINARIAS AL SERVICIO DE LA PRODUCCION PECUARIA NACIONAL

Dentro del limitado marco de referencia común a los países en desarrollo y los agravantes impuestos por los flagelos de repercusión universal, tales como la explosión demográfica, la inflación monetaria, la reducción de los recursos naturales y la contaminación ambiental, con amplia razón se reconoce siempre que la investigación es la base del desarrollo de un país.

La investigación pecuaria conlleva gran parte de la responsabilidad en el suministro de proteínas de origen animal para la alimentación humana. El rendimiento en volumen y la calidad de alimentos provenientes del organismo animal está en relación a su estado de salud, base esencial para poder efectuar la conversión alimenticia en forma apropiada; son factores determinantes además la calidad genética y las condiciones generales de nutrición y manejo.

La industria pecuaria Colombiana para su desarrollo y el incremento de su productividad, no es ajena al efecto de los diversos factores negativos, entre los cuales se destacan las innumerables enfermedades con amplia difusión existentes en el país.

Desde el punto de vista de la salud animal, Colombia por fortuna, dispone de una infraestructura mínima aun cuando no ideal, que le permite garantizar un manejo responsable de las enfermedades que afectan

las diversas especies de animales que se explotan en nuestro medio. El elemento más valioso dentro de esa infraestructura lo constituye el grupo nacional de abnegados investigadores que labora con gran mística y dedicación.

La División de Ciencias Veterinarias como aporte básico al incremento de la industria pecuaria y siguiendo los derroteros trazados para la investigación, permanentemente realiza ensayos y experimentos sobre los diferentes aspectos de las enfermedades de mayor importancia.

En su afán de transferir los resultados, el grupo de investigación, brinda al Honorable Cuerpo de Médicos Veterinarios del país este compendio de trabajos y se adhiere al éxito en el desarrollo de su máximo evento profesional realizado en Cali.

DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS, I.C.A.

CESAR A. LOBO ARIAS

GUSTAVO RAVE VALENCIA

CONTENIDO

Página

BOVINOS

SI
2/16/91

Evidencia histológica y serológica de la Clamidiosis Cerebral bovina en Colombia.
Mogollón, J.D.; González, H.E.; Hernández, A.L., Neira R.; Peña, N.E. 1

Caracterización de cepas de Clostridium, aisladas de bovinos en el país.
Rodríguez, G.; Herrera, A.I. de..... 3

Evolución del virus de la fiebre aftosa en Colombia. 1979-1982.
Rueda, F.; Barrera, J. del C.; Sánchez, C.; Rocha, J.R. 5

Respuesta inmunitaria inducida por vacuna oleosa contra la fiebre aftosa en bovinos de áreas tropicales Colombianas.
Rocha, J.R.; Barrera, J. del C.; Bustos, Myriam de 7

Anticuerpos séricos neutralizantes inducidos por dos tipos de vacuna contra la fiebre aftosa en Colombia.
Barrera, J. del C.; Rocha, J. R.; Sánchez, C.; Patiño, A. 9

SI
2/16/96

Detección de bovinos portadores del virus de la fiebre aftosa en el área libre del Chocó-Colombia.
Barrera, J. del C.; Sánchez, C.; Palomeque, A.; Bustos M. de 11

Efecto neutralizante del líquido esofago-faríngeo de bovinos del área libre del Chocó contra el virus de la fiebre aftosa.
Barrera, J. del C.; Sánchez, C.; Pérez, A..... 13

SI
1/7/8

Caracterización antigénica de placas en cultivos celulares BHK₂₁ del virus tipo A de la Fiebre Aftosa.
Rocha, J.R.; Lobo, C.A. 15

Observaciones epidemiológicas sobre la estomatitis vesicular en Colombia, años 1976-1981.
Cardona, J.; Arbeláez, G.; Rueda, F. 17

<i>Transmisión por contacto del virus de la Estomatitis Vesicular tipo New Jersey en bovinos.</i>	Arbeláez, G.; Lobo, C.A.; Rocha, J. R.	19
<i>Hematología en bovinos inoculados con el virus de la Estomatitis vesicular tipo New Jersey.</i>	Rave, G.; Arbeláez, G.	21
<i>Prevalencia de leucosis bovina en la Sabana de Bogotá en 1980.</i>	Parra, F., D.; Rave, G.; Mariño, O.	23
<i>Evolución de la respuesta serológica a Babesia bovis, B. bigemina y Anaplasma marginale en bovinos jóvenes de la altillanura plana Colombiana.</i>	García, O.; Aycardi, E.; Guzmán, M.L.	25
<i>Preparación de antígenos de Babesia bigemina para las técnicas de inmunofluorescencia, ELISA y Fijación del Complemento.</i>	Vizcaino, O.; O'Donoghue, P.; Weyreter, H. y Friedoff, K.	27
<i>Evidencia de la Sarcocystosis bovina en Colombia.</i>	Mogollón, J.D.; Galvis, A.L. de; Neira, R.	29
<i>Técnicas de Coloración para el diagnóstico de la Trichomoniasis genital bovina.</i>	Gallego, M.I.; Deleón, L. de; Villamil, L.C.; Bello, J.A.; Núñez, O.	31
<i>Prevalencia de la Paramfistomiasis bovina en hatos lecheros de Colombia.</i>	Parra, G., D.; Gallego, M.I.; Griffiths, I.	33
<i>Efectividad de las Ivermectinas en el control de parásitos gastrointestinales y pulmonares en Bovinos.</i>	Parra, G., D.; Ahumada, A.; Uribe, L.F.	35
<i>Eioecología de la garrapata Boophilus microplus en novillas en cuatro pastos en los Llanos Orientales de Colombia.</i>	Aycardi, E.; Benavides, E.; García, O.; Mateus, G. y Henao, F.	37
<i>Contribución al estudio fitoquímico de algunas especies vegetales que podrían intervenir en la etiología de la hematuria vesical bovina.</i>	Pedraza, C.; Villafañe, F.; Torrenegra, R.; Pedrozo, J.	39

Hipotiroidismo: Alopecia en terneros de experimentación
Rodríguez; G.; Bustos, F. 41

1689
51

Papilomatosis faríngea bovina. Estudios experimentales
Villafañe, F.; Cortés, E.; Alfaro, P. L. 43

1690
51

Análisis retrospectivo de mortalidad bovina en una ganadería
de los Llanos Orientales de Colombia.
García, O.; Zuluaga, F.N.; Aycardi, E. 45

OVINOS

Perfiles metabólicos en ovinos del Valle de Sogamoso.
Mogollón; J. D.; Mossos, N.; Galvis, A. L. de; Peña, N.
E.; Barnham, A. 47

Aislamiento y serotipificación de Pasteurella haemolytica en
ovinos.
Griffiths, B.I.; Mogollón; J.D.; Galvis, A.L. de; Pati-
no, J. F.; Mugica, R.S. y Mossos, N. 49 25

Causas de mortalidad neonatal en ovinos.
Mogollón, J. D.; González; H.E.; Galvis, A. L. de 51

Inmunofluorescencia indirecta para anticuerpos IgM e IgG en un
brote de Toxoplasmosis ovina.
Galvis, A. L., de; Mariño, O.C.; Perry, B.; Clavijo, E. de;
Mogollón, J.D. 53

EQUINOS

Uso de las ivermectinas en el control de parásitos gastrointes-
tinales de equinos.
Parra, G., D.; Uribe, L. F. 55

AVES

<i>Prevalencia serológica de <u>Salmonella pullorum</u> en aves de reproducción en Colombia.</i>	
Rodríguez, R.; Torres, M., Peña, N.E.	57
<i>Prevalencia serológica de Mycoplasmas patógenos en aves de reproducción.</i>	
Rodríguez, R.; Torres, M.L.; Peña, N.E.	59
<i>Hallazgos Microbiológicos en alimentos para aves.</i>	
Rodríguez, R.; Rodríguez, G.; Herrera, A.I. de; Villamil L.C.	61

CANINOS

<i>Complejo respiratorio Canino "Kennel Cough".</i>	
Neira, R.; Bustos, F.; Villafañe, F.	63

EVIDENCIA HISTOLOGICA Y SEROLOGICA DE LA
CLAMIDIOSIS CEREBRAL BOVINA EN COLOMBIA.*

José Darío Mogollón G., Héctor Eduardo González Ch.,
Alba Lucía de Galvis, Rafael Neira R., Néstor E. Peña**

Se describe la presencia en el país de la Clamidiosis Cerebral Bovina en Colombia (encefalitis esporádica bovina).

Las lesiones histopatológicas encontradas en un bovino, consistentes en una meningoencefalitis no supurativa con presencia de cuerpos elementales de Clamidia sp. en el citoplasma de macrófagos, concuerdan ampliamente con las descritas en la literatura.

Se realizó una evaluación serológica de la clamidiosis bovina en la zona del piedemonte llanero, encontrándose una prevalencia de reactores a Clamidia sp. de 31%, la cual igualmente se asume que no es menor de 3.2% ni mayor de 38.8 ($p \leq 0.05$), usando la microtécnica de fijación del complemento.

Se discute la dificultad de interpretación de esta prevalencia serológica. Se concluye que este diagnóstico es un aporte para los clínicos especialistas en bovinos, puesto que da la voz de alarma

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo
29743, Bogotá

con relación a la posible confusión que puede ocurrir en el campo, con otras entidades que afectan el sistema nervioso central.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. BLANCO LAIZELIER, A. *Diagnóstico de las clamidiosis animales y sus problemas. Gazeta Veterinaria. Buenos Aires (Rep. de Argentina) v. 25, p. 398-412. 1973.*
2. FOGGIE, A. *Chlamidial infections in mammals. The Veterinary Record v. 100, p. 315-317. 1977.*
3. JUBB, K.V.F.; P.C. KENNEDY. *Pathology of domestic animals. 2nd. ed. Academic Press New York, v. 2, p. 425-426. 1970.*

CARACTERIZACION DE CEPAS DE CLOSTRIDIUM,
AISLADAS DE BOVINOS EN EL PAIS.*

Germán Rodríguez M., Ana Inés López de Herrera.**

En trabajos realizados entre 1979 y 1981, sobre las diferentes cepas de *Clostridium* aisladas de casos de campo, se caracterizaron mediante las técnicas de anticuerpos fluorescentes, seroneutralización y pruebas bioquímicas: 16 cepas de *Cl. chauvoei*, 10 cepas de *Cl. novyi*, 14 cepas de *Cl. septicum* y 21 cepas de *Cl. carnis*, 18 cepas de *Cl. cadaveris* y 36 cepas de *Cl. paraperfringens*. Las cepas aisladas de *Cl. chauvoei*, son indicativas de la existencia de la enfermedad en el país. Sin embargo, por la aplicación masiva de vacunas contra esta entidad, el reflejo de la misma no es tan alarmante en nuestro medio. Los aislamientos de otros tipos de *Clostridium*, en la especie bovina, son de interés desde el punto de vista clínico y epidemiológico, pero la repercusión que tienen estos aislamientos en un momento dado, deben ceñirse a un historial de la finca y de los animales, puesto que generalmente los aislamientos se realizan a partir de muestras tomadas unas horas después de muerto el animal y el valor diagnóstico del caso, pasa a ser de carácter secundario.

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

Los informes nacionales sobre muertes causadas por Carbón Sintomático son bastante altos, pero estos diagnósticos son presuntivos, tomando posiblemente como referencia las muertes súbitas de los animales en el campo y que pueden ser causadas por otras entidades tóxicas o infecciosas.

Se hace necesario intensificar a nivel de los Médicos Veterinarios de campo, un mejoramiento del diagnóstico apoyado en los laboratorios, para caracterizar y evaluar las enfermedades Clostridiales que se presentan en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. CARABALLO, L.C. *Identificación y Clasificación de cepas de Clostridium*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia-Instituto Colombiano Agropecuario, 1973. 46 p. (Tesis M.S., Microb. Vet.).
2. CARTER, G.R. *Diagnostic Procedures in Veterinary Microbiology*. 2nd. Ed. Illinois, Charles C. Thomas, 1981. p. 125-137.

EVOLUCION DEL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA
EN COLOMBIA. 1979-1982*

Fernando Rueda A., José Barrera V., Camilo Sánchez M.,
Jairo Rocha R.**

Las cepas virales de Fiebre Aftosa tipo O y A representativas de los virus causantes de brotes durante el período de 1979 a 1982, fueron sometidas a estudios de caracterización antigénica e inmunológica frente a los subtipos de referencia nacional y cepas vacunales.

El análisis antigénico se realizó aplicando las pruebas serológicas de subtipificación, relación unilateral y bilateral por fijación del complemento y las inmunológicas de seroprotección en ratones lactantes.

Para el virus tipo O las cepas de campo se clasificaron dentro de los grupos serológicos O₁-Campos/55 y O₁-Colombia/64, manifestando una alta relación antigénica con las cepas vacunales O₁-Campos/55 y O₁-Magdalena/78-9489. Vacas y novillas inmunizadas con estas cepas (vacuna hidróxido-saponinada) presentaron un nivel satisfactorio de protección (ISP > 2.0) a 120 días postvacunación frente a las cepas de

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

vacuna y la cepa de campo O₁-Sabana/80-10318. Terneros inmunizados en igual forma presentaron a igual tiempo un nivel de protección similar (ISP > 2.0) frente a la cepa O₁-Magdalena/73-9489 e inferior (ISP < 2.0) frente a las cepas O₁-Campos/55 y O₁-Sabana/80-10318 a 90 días postvacunación.

Las cepas del virus tipo A mostraron relaciones antigénicamente considerables frente a los grupos serológicos A₁₈, A₂₄, A Sabana/74/74, A₂₆ y A₃₂, encontrándose una relación menor con la cepa vacunal A₂₇/75-8046. Vacas y novillas inmunizadas con las cepas A₂₇/75-8046 A₂₄-Cruzeiro (vacuna hidróxido-saponinada y oleosa) presentaron valores de seroprotección altos y estables (ISP > 2.0) a 120 días postvacunación frente a los virus homólogos y la cepa de campo A-Urabá/80-11314. En terneros estos valores fueron inferiores (ISPs < 2.0).

Los virus de campo tipo A mostraron un mayor grado de aproximación antigénica frente a la cepa A₂₄-Cruzeiro, por lo tanto se recomendó al laboratorio productor su incorporación en la vacuna.

Este trabajo contribuye a la vigilancia permanente del comportamiento antigénico e inmunológico del virus.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. BROOKSBY, J.B. Variants and Immunity: definitions for serological investigations. International Symposium of foot and mouth disease: Variants and Immunity Lyon, 1967. Symposia series in Immunological Standardization v. 8, p. 1-10. 1968.
2. FERNANDES, A.A.; I. GOMES; M.S. SONDHAL. Serological and Immunological relationships among type A foot and mouth disease strains in South America. International Symposium on FMD, Lyon, 1976. Develop. Biol Standard. v.35, p.231-235. (S. Karger Basel). 1977.

RESPUESTA INMUNITARIA INDUCIDA POR VACUNA OLEOSA CONTRA
LA FIEBRE AFTOSA EN BOVINOS DE AREAS TROPICALES COLOMBIANAS.*

Jairo R. Rocha, José Barrera V., Myriam Q. de Bustos**

El presente trabajo tuvo por objeto conocer la respuesta inmunitaria inducida por vacuna oleosa contra la Fiebre Aftosa (FA) a diferentes tiempos postvacunación (2, 4, 6, 7, 9, 12, 15 y 18 meses) aplicada en vacas, novillas y terneras bajo diversas condiciones de medio ambiente y con antecedentes de vacunación periódica realizada con vacuna hidróxi-do-saponinada.

Las evaluaciones de niveles de anticuerpos neutralizantes se realizaron durante los años 1979 a 1981 con la aplicación de 6000 dosis de vacuna oleosa preparadas por el Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa (Río de Janeiro, Brasil) con la utilización de las cepas virales A₂₇-Cundinamarca/75-8046 y O₇-Campos/Brasil. Los predios seleccionados correspondieron a las fincas "Bejuquillo" y "La Patria" (Mutatá, Antioquia) con la aplicación de 4200 dosis, la "Granja Experimental de Carimagua" (Meta) con la aplicación de 600 dosis y la finca "La Romelia" (Chinchiná-Caldas) con 600 dosis aplicadas. Las evaluaciones se realizaron respectivamente para cada finca sobre un número total de 222, 158 y 50 sueros sanguíneos.

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

Las vacas y novillas respondieron a la primovacunación con títulos altos de anticuerpos neutralizantes durante seis meses, con disminución entre los cuatro y seis meses. En los doce meses post-revacunación la respuesta fue mayor y más estable frente a los dos tipos de virus. Sin embargo, los terneros mostraron una tendencia decreciente de los títulos, los cuales aumentaron con revacunaciones cada seis meses.

Con base en los resultados se recomienda la vacunación cada seis meses para jóvenes menores de 18 meses y para mayores de 18 meses una segunda vacunación a los seis meses seguida de vacunación anual. Un esquema de este tipo debe contar con vacuna de buena calidad aplicada sobre un alto porcentaje de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ESTUPINAN, J.; G. RESTREPO, G. ARBELAEZ; J. BARRERA; D. MORGAN; J.M. JIMENEZ; J.I. LOPEZ; J. ESCOBAR. Resultados preliminares de la evaluación de vacunas oleosas contra la Fiebre Aftosa en Colombia. Revista ACOVEZ v. 3 no. 10, p. 16-26. 1979.

ANTICUERPOS SERICOS NEUTRALIZANTES INDUCIDOS POR
DOS TIPOS DE VACUNA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN COLOMBIA.*

José Barrera V., Jairo R. Rocha R., Camilo Sánchez M., Albeiro
Patiño**

Numerosos ensayos se han realizado sobre la respuesta de niveles de anticuerpos neutralizantes inducidos por vacunas contra la Fiebre Aftosa preparadas con adyuvante de hidróxido de aluminio o adyuvante oleoso. El objeto del presente trabajo fue comparar la respuesta obtenida con la aplicación de los dos tipos de vacuna en grupos de bovinos bajo iguales condiciones de manejo en una explotación comercial.

En la finca "Caucheras" del municipio de Mutatá (Antioquia), se seleccionaron 90 bovinos distribuidos en 45 menores de dos años y 45 mayores. Estos bovinos fueron redistribuidos para la aplicación de los dos tipos de vacuna y controles sin vacunación en subgrupos de 15 bovinos.

Se realizaron observaciones sobre los títulos de anticuerpos obtenidos a 0, 30, 60, 90, 120 y 180 días postvacunación contra los virus vacunales A₂₇-Cundinamarca/75-8046 y O₁-Campos /55/Brasil. Se utilizó la técnica de microneutralización en placa con cultivos celulares de la línea BHK₂₁, enfrentando diluciones dobles de suero y 10^{1.7} dosis

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

infectante cultivo de tejido (DICT₅₀) de los dos tipos de virus.

Los títulos de anticuerpos neutralizantes inducidos por los dos tipos de vacuna antiaftosa, fueron altos a los 30 días frente a los dos tipos de virus (A y O), con tendencia a descender a partir de los 60 días postvacunación en los dos grupos de edad y tipos de vacuna.

Los grupos controles no mostraron variación de los títulos de anticuerpos durante todo el tiempo de la evaluación.

Durante la evaluación y los dos años anteriores, no se detectaron casos clínicos de Fiebre Aftosa en la región de Mutatá, sometida a intensa vigilancia epidemiológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ARBELAEZ, G.; BUSTOS M. DE; GERARDINO, A. DE; LOBO, C.A.; ESTUPINAN, J.; BARRERA, J. Estandarización de la técnica de microneutralización para anticuerpos del virus de la Fiebre Aftosa. Revista ICA (Colombia) v. 14 no. 2, p. 87-92.
2. ESTUPIÑAN, J.; RESTREPO, G.; ARBELAEZ, G.; BARRERA, J.; MORGAN, D.; JIMENEZ, J.M.; LOPEZ, J.I.; ESCOBAR, J. Resultados preliminares de la evaluación de vacunas oleosas contra la fiebre aftosa en Colombia. Revista ACOVEZ (Colombia) v. 3 no. 10, p. 16-26. 1979.

DETECCION DE BOVINOS PORTADORES DEL VIRUS DE LA
FIEBRE AFTOSA EN EL AREA LIBRE DEL CHOCO-COLOMBIA.*

José Barrera V., Camilo Sánchez M., Arnold Palomeque, Myriam de Bustos**

Considerando la importancia del reconocimiento de bovinos, posibles portadores sanos del virus de la Fiebre Aftosa (FA) en áreas que han sido liberadas de la infección, se realizó un estudio sobre 395 bovinos de la región noroccidental del Chocó muestreados durante los años 1979, 1980 y 1981.

Lo anterior es complemento de las acciones que se vienen realizando como apoyo al sistema de vigilancia epidemiológica.

La metodología empleada consistió en la toma de muestras de líquido esófago-faríngeo, inoculadas en cultivos celulares de la línea BHK₂₁ y primarios de riñón bovino, se realizaron tres pasajes con cada muestra. Se confirmó el resultado negativo de aislamiento, mediante pruebas de fijación del complemento utilizando sueros hiperinmunes de los virus tipos A, O y C.

Con base en los resultados anteriores, se descarta la presencia de actividad viral en la región, lo cual explica la ausencia de la FA en esta población bovina altamente susceptible. Se recomienda la

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

realización permanente de estudios tendientes a demostrar la presencia o ausencia del virus.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. LOBO, C.A.; RESTREPO, G.; ARBELAEZ, G.; BARRERA, J. Reconocimiento e importancia de los portadores del virus de la Fiebre Aftosa en Colombia. Revista ACOVEZ (Colombia) v. 1 no. 3, p. 7-10. 1977.
2. RESTREPO, G.; LOBO, C.A.; ARBELAEZ, G.; RUEDA, F. Estudio de portadores del virus de la fiebre aftosa en el norte del Chocó. Informe preliminar. Revista ICA (Colombia) v. 13 no. 2, p. 411-415. 1976.
3. SUTMOLLER, P.; GAGGERO, A. Foot and mouth disease carriers. *Veterinary Record* v. 77, p. 968-969. 1965.
4. VAN BEKKUM, J. G.; FRANEK, H. S.; FREDERIKS, H. H. J.; FRANKEL, S. Observations on carrier state of cattle exposed to foot and mouth disease virus. *Bull. Off. Int. Epiz.* v. 51, p. 930-934. 1959.

EFFECTO NEUTRALIZANTE DEL LIQUIDO ESOFAGO-FARINGEO DE BOVINOS DEL AREA LIBRE DEL CHOCO CONTRA EL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA.*

José Barrera V., Camilo Sánchez M., Alberto Pérez**

La región noroccidental del Chocó-Colombia es considerada libre de Fiebre Aftosa (FA) desde el año 1974. En esta región se han desarrollado trabajos para establecer la presencia de bovinos portadores sanos del virus de la FA con resultados negativos de aislamiento viral a partir de muestras de líquido esofago-faríngeo (LEF). El presente trabajo realizado sobre 177 muestras de LEF en el segundo semestre de 1981, tuvo por objeto detectar la presencia de inmunidad local inducida por el virus de la FA.

Utilizando la técnica de microneutralización en placa, con cultivos celulares de la línea BHK₂₁, se enfrentaron diluciones dobles de cada una de las muestras de líquido esofagofaríngeo con suspensiones virales de las cepas A₂₇-Cundinamarca/75-8046 y O₁-Magdalena/78-9489 que contenían en promedio $10^{1.77}$ DICC 50%/0.05 ml. y $10^{1.53}$ DICC 50%/0.05ml. (Dosis Infectantes Cultivo Celular) respectivamente.

Se encontró que para todas y cada una de las muestras procesadas, el valor del título de neutralización fue de ≤ 0.45 logaritmos fren

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

te a los dos tipos de virus, indicando la ausencia de anticuerpos específicos locales del tipo IgA relacionados con el virus de la FA.

Se recomienda la utilización de ésta y otras técnicas que contribuyan al sistema de detección de portadores sanos del virus de la FA en regiones consideradas libres de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ARBELAEZ, G.; BUSTOS M. de; GERARDINO, A. de; LOBO, C.A.; ESTUPINAN, J.; BARRERA, J. Estandarización de la técnica de microneutralización para anticuerpos del virus de la Fiebre Aftosa. Revista ICA v. 14 no. 2, p. 87-92. 1979.
2. BROUGH, M; COTTRAL, G.E. Effect of oesophageal-pharyngeal secretions from normal cattle on foot and mouth disease virus O₁. Zbl. Vet. Med. v. 34, p. 680-683. 1977.
3. McVICAR, J.w.; SUTMOLLER, P. Neutralizing activity in the serum and oesophageal-pharyngeal fluid on cattle after exposure to foot and mouth disease virus and subsequent re-exposure. Arch. ges. virusforsch. v. 44 no. 2, p. 173-176. 1974.

CARACTERIZACION ANTIGENICA DE PLACAS EN CULTIVOS
CELULARES BHK₂₁ DEL VIRUS TIPO A DE LA FIEBRE AFTOSA.*

Jairo R., Rocha, César A. Lobo A.**

Análisis serológicos realizados hasta el momento han mostrado la presencia en el campo de cepas virales del tipo A de la Fiebre Aftosa (FA) con características antigénicas comunes a dos o más subtipos.

El presente trabajo tuvo por objeto conocer si los virus mantienen en la progenie las características originales cuando son replicados en monocapas de cultivos celulares BHK₂₁.

Para tal efecto, se realizó un estudio de las características antigénicas de las poblaciones virales obtenidas de las placas formadas por seis cepas tipo A (A Boyacá/71-6000, A Guajira/71-6304, A Sabana/74-7510, A Cundinamarca /75-8046, A Antioquia/76-8331 y A Córdoba/76-8480), aisladas de brotes de campo, utilizando la prueba de subtipificación por fijación del complemento. La progenie estudiada de las cepas A-6000, A-8046 y A-8480 mostraron características antigénicas similares al virus parental (A24, A27 y A18) y segregaciones con características antigénicas altamente relacionadas con los subtipos A24, A26, A-Sabana/74 y A32. Lo anterior indica la existencia de cepas con componentes antigé-

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

nicos diversos, producto de un posible intercambio de material genético o estructural. La progenie viral obtenida de las cepas A-7510, A-6304 y A-8381 no mostraron segregaciones antigénicas diferentes al virus parental (A24 y A27).

Lo anterior indica que a nivel de campo existen varias cepas tipo A relacionadas antigénicamente con diferentes subtipos, lo cual obliga a mantener una vigilancia permanente de las características de las cepas utilizadas en vacuna frente a nuevas cepas aisladas en el campo, aplicando parámetros inmunológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. COOPER, R.D. The plaque assay of animal viruses. *Advances in Virus Research* v 8, p. 319-378. 1961.
2. HYSLOP, N. St. G. Isolation of a variant strains from foot and mouth disease virus propagated in cell culture containing antiviral sera. *Journal of General Microbiology* v. 41, p. 135-142. 1965.
3. PRINGLE, C.R. Evidence of genetic recombination in foot and mouth disease virus. *Virology* v. 25, p. 48-54. 1965.

OBSERVACIONES EPIDEMIOLOGICAS SOBRE LA ESTOMATITIS
VESICULAR EN COLOMBIA. AÑOS 1976-1981*

Uriel Cardona A., Gustavo Arbeláez R., Fernando Rueda A.**

El presente análisis retrospectivo muestra aspectos relacionados con el comportamiento epidemiológico de la Estomatitis Vesicular (EV) en Colombia durante los años de 1976 a 1981.

Este trabajo hace parte de una serie de investigaciones tendientes a lograr un conocimiento adecuado de la transmisión, patogénesis, inmunidad y epidemiología de la enfermedad.

Mediante el uso de gráficos se esquematizó la tendencia de la enfermedad, el comportamiento mensual y el análisis de la periodicidad para los dos tipos de virus New Jersey (NJ) e Indiana (I), con base en los datos de los focos registrados.

El virus de la EV tipo NJ marcó una frecuencia de presentación más alta que el virus tipo I. La enfermedad en general mostró una tendencia de presentación ascendente a través de los seis años analizados siendo más marcada esta característica para el virus NJ. La mayor inci-

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

dencia de la enfermedad se presentó durante los meses de febrero, agosto y diciembre de los años analizados.

La presentación clínica de la EV sigue marcando períodos epidémicos cada tres años, lo cual se evidencia si se toman los análisis independientes de las diferentes zonas del país, donde es más frecuente la enfermedad.

En un estudio retrospectivo sobre la EV realizado en Colombia durante los años de 1961 y 1975, se observó una tendencia creciente de la enfermedad para el virus tipo NJ en comparación con el virus I. El presente estudio mostró un comportamiento similar para el virus tipo NJ pero una ligera tendencia positiva para el virus tipo I.

Las áreas con frecuencias más altas de la enfermedad corresponden a los departamentos de Antioquia, Santander, Caldas, Meta y Valle del Cauca.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. HANSON, R.; KARSTAD, L. Epizootiology of Vesicular Stomatitis. Proceeding, 61th. Annual Meeting. 1968.
2. URREGO, A.; LOBO, C.A.; CARDONA, U. Estudio epidemiológico retrospectivo de la Estomatitis Vesicular en Colombia, 1961-1975. Revista ICA v. 13 no. 2, p. 321-336. 1978.

TRANSMISION POR CONTACTO DEL VIRUS DE LA ESTOMATITIS
VESICULAR TIPO NEW JERSEY EN BOVINOS.*

Gustavo Arbeláez R., César A. Lobo A., Jairo R. Rocha R.**

La Estomatitis Vesicular (EV) en Colombia además de ocasionar cuantiosas pérdidas económicas a la ganadería de carne y leche, dificulta los programas de control de la fiebre aftosa por ser clínicamente similar. Actualmente se desconocen varios de los aspectos relacionados con la transmisión de la enfermedad, así como la presentación de viremia y lesiones de generalización en las especies afectadas.

Con el presente trabajo se analizaron los aspectos clínicos de la enfermedad en bovinos jóvenes mestizos Holstein, inoculados por vía intradermolingual, con una cepa de campo correspondiente al virus tipo New Jersey y la transmisión de la enfermedad por contacto de bovinos infectados experimentalmente a bovinos sanos.

Se logró reproducir la enfermedad en los bovinos inoculados con un período de incubación entre 24 y 36 horas, así como viremia y lesiones de generalización podal. Se pudo confirmar la transmisión del virus por contacto directo en los bovinos controles, los cuales, a su vez presentaron síntomas y lesiones similares a los obtenidos en los bovi -

* Instituto Colombiano Agropecuario.

* Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

nos infectados experimentalmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ARANGO, S.; JONKERS, A.; DUEÑAS, A.; ESTUPIÑAN, J. *Leucocitos bovinos: cultivo y posible papel en la patogenesis de Estomatitis Vesicular bovina.* Revista ICA v. 10 no. 2, p. 215-222. 1975.
2. JONKERS, A. *The epizootiology of the vesicular stomatitis virus.* American Journal of Epidemiology v. 86 no. 5, p. 286-291. 1967.
3. MASON, J. *La epidemiología de la Estomatitis Vesicular.* Boletín Centro Panamericano de Fiebre Aftosa no. 29-30, p. 1-48. 1978.

HEMATOLOGICA EN BOVINOS INOCULADOS CON EL VIRUS
DE LA ESTOMATITIS VESICULAR TIPO NEW JERSEY.*

Gustavo Rave V., Gustavo Arbeláez**

Con el fin de contribuir al conocimiento de la estomatitis vesicular en los bovinos, entidad cuyas características clínicas son similares a la fiebre aftosa, se realizó un ensayo inoculando bovinos vía intradermolingual con una suspensión de la cepa New Jersey y practicando las observaciones y exámenes correspondientes.

El trabajo se efectuó en dos etapas: en la primera se observaron durante 30 días tres machos Holstein de 18 meses inoculados y alojados conjuntamente con tres bovinos susceptibles, practicándoles exámenes hematológicos y serológicos cada tercer día. En la segunda etapa se inocularon cuatro bovinos similares a los anteriores, para analizar el desarrollo de lesiones sacrificando uno cada tercer día y practicando los exámenes hematológicos y serológicos diariamente.

En este artículo se describen y analizan principalmente las características hematológicas experimentales de la estomatitis vesicular observadas en los bovinos. Este aspecto no había sido contemplado en la literatura sobre el tema.

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. DUNCAN, J.R. and PRASSE, K. W. *Veterinary Laboratory Medicine. Clinical Pathology.* The Iowa State University Press. 1979.
2. SCHALM, O. W., JAIN, N. C. and CARROL, E. J. *Veterinary Hematology.* 3rd. ed. Lea & Febiger. Philadelphia, 1975.
3. STORZ, J., KANEKO, J. J. and WADA, E. M. *The leucocytic Response of Cows and Calves to Acute Infection, with an Agent of the Psittacosis Lymphogranuloma Group.* American Journal of Veterinary Research v. 23, p. 1200. 1962.

PREVALENCIA DE LEUCOSIS BOVINA EN LA
SABANA DE BOGOTÁ EN 1980*

Danielo Parra F.; Gustavo Rave, V.; Olga Mariño J.**

Con el objeto de establecer la prevalencia de Leucosis bovina en el área de la Sabana de Bogotá, se realizó un trabajo aplicando el procedimiento estadístico, modelo III, recomendado por el Centro Panamericano de Zoonosis.

En el trabajo se hizo el análisis de 343 muestras de sangre de bovinos mediante la determinación hematológica del número absoluto de linfocitos y la detección de anticuerpos contra el virus de la leucosis por la técnica de inmunodifusión en gel de agar.

La interpretación hematológica de acuerdo con la clave de Bendixen dio como resultado una prevalencia de 6.71%, mientras que por el método serológico se encontró el 36.44% de reactivos.

El trabajo da una idea de la distribución de la enfermedad en esta importante área lechera del país y sirve de base para proponer las medidas necesarias para evitar su difusión de acuerdo a resultados esta

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

disticos confiables.

Se concluye que la técnica hematológica es aplicable solamente en casos particulares, que la más confiable para el diagnóstico de población de la leucosis bovina es la inmunodifusión y que la prevalencia de reactores serológicos es muy alta por lo que se hace necesario que los Médicos Veterinarios y los ganaderos entren a estudiar la posibilidad de aplicar el mayor número de medidas preventivas recomendadas en el trabajo para evitar la difusión de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ALENCAR, FILHO, R. A.; MAZANTI, M. T.; DAMER SAAD, A. PHOL R.
Lavantamento preliminar da infeccao pelo virus da Leucemia Linfatica Cronica (L.L.C.) dos Bovinos do estado de Sao Paulo. Biológico Sao Paulo v. 45 nos. 3,4, p. 47-54. 1979.
2. AVRAN, N.; PAUNESCU, G.; GRADINARU, D.; LUNGEANU, A. and SIRBELUSCU, C. *Comparison of hematological and serological test for bovine leukosis in infected farms. Lucrarile Institute lui de cercetaru Veterinare si Biopreparate v. 15, p. 15-26.*
3. FERRER, J. I.; C.E., ABT, D.A.; KARSHAK, R.R. *Diagnosis of bovine Leukemia Virus Infection: Evaluation of Serologic and Hematologic test by a Direct Infectivity Detection Assay. American Journal of Veterinary Research v. 38, p. 1977-1981. 1977.*
4. SCHALM, O. W.; JAIN, N. C.; CARROLL, E. J. *Veterinary Hematology 3rd. Ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 1975. p. 539-601.*

EVOLUCION DE LA RESPUESTA SEROLOGICA A Babesia bovis,
B. bigemina y Anaplasma marginale EN BOVINOS
JOVENES DE LA ALTILLANURA FLANA COLOMBIANA*

Obed García, Eduardo Aycardi y María Luisa Guzmán**

En el Centro Nacional de Investigación de Carimagua, localizado en los Llanos Orientales de Colombia, se realizó un estudio en bovinos con el fin de determinar la respuesta serológica a Babesia bovis y bige mina y Anaplasma marginale, desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad, en condiciones endémicas para estos parásitos y en animales bajo pastoreo extensivo en sabanas naturales.

Mensualmente se pesaron y sangraron 90 terneros de tipo Bos indicus distribuidos en 10 grupos según la época de nacimiento. Se determinaron los niveles de anticuerpos contra los tres hemoparásitos mediante la técnica de Inmunofluorescencia Indirecta (IFA).

Durante la época seca se encontraron las elevaciones más importantes de los títulos contra B. bigemina y A. marginale. La primera elevación de anticuerpos se observó contra B. bigemina, el nivel ascendió al final de las lluvias (transición) llegando a valores máximos durante

* Contribución del Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT y del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

** Respectivamente: Médico Veterinario, Laboratorio de Investigaciones Veterinarias de Enfermedades Tropicales, LIVET, Aptdo. Aéreo 206, Montería; Médico Veterinario y Bacterióloga, Aptdo. Aéreo 5713, Cali.

la primera época seca que soportaron los animales. Los valores promedios calculados para los 10 grupos variaron en títulos máximos de 1:300 a 1: 1.000. Los títulos promedios máximos contra B. bovis estuvieron alrededor de 1:500, iniciándose el ascenso alrededor de los 8-10 meses de edad y alcanzando los valores máximos, después de la época seca, títulos que se mantuvieron superiores en promedio, a 1:300 hasta concluir la observación.

Un patron similar se encontró en Anaplasma. Sus valores máximos estuvieron alrededor de 1:150-250 también en la época seca y sus títulos promedios se mantuvieron superiores a 1:100. Se concluye que la época de mayor actividad de estos hemoparásitos es la estación seca; la respuesta por parte de los bovinos está en función de la edad frente a B. bovis y A. marginale, reaccionando mejor después de los ocho meses de edad. Frente a B. bigemina la respuesta es más temprana, más vigorosa pero de corta duración.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. DEVOS, A. J. *Journal of South African Veterinary Association* v. 50 no. 4, p. 357-362. 1979.
2. ROGERS, R. J. and SHIELS, J. A. *Journal of South African Veterinary Association* v. 50 no. 4, p. 363-366. 1979.

PREPARACION DE ANTIGENOS DE Babesia bigemina
PARA LAS TECNICAS DE INMUNOFLUORESCENCIA, ELISA Y
FIJACION DEL COMPLEMENTO*

Otoniel Vizcaino G.**, Peter O'Donoghue; Heidrun Weyreter y
Karl Friedhoff.

El diagnóstico de Babesia sp. mediante técnicas serológicas es epidemiológicamente de gran importancia. El presente estudio estuvo orientado a la preparación de diferentes tipos de antígenos de Babesia bigemina y a la comparación de su reacción serológica. Se buscó también eliminar mediante lavado rápido de los eritrocitos, un inmunocomplejo inespecífico que se forma in vitro. Se prepararon antígenos particulados con Babesia bigemina especialmente en el estado de merozoitos para la técnica de IFA; antígenos solubles para la técnica de ELISA y antígenos de consistencia gelatinosa para la técnica de FC. El método para la preparación del antígeno IFA consistió en hemólisis eritrocítica y concentración por ultracentrifugación. Para la obtención del antígeno para ELISA y para FC, se utilizó la ultrasonificación seguida por ultracentrifugación.

* Instituto Colombiano Agropecuario-Escuela Veterinaria de Hannover.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

Con la FC se detectaron más pronto los anticuerpos pero también desaparecieron más rápidamente, lo cual indica que la prueba tiene especialmente valor en infecciones recientes. Las técnicas de IFA y de ELISA fueron comparables en su especificidad y sensibilidad y detectaron anticuerpos de infecciones recientes y crónicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. BIDWELL, D.E, et al. Comparisons of serological tests for babesia in British cattle. *Veterinary Record* v. 103, p. 446-449. 1978.
2. FUJINAGA, I. and MINAMI, T. Indirect Fluorescent Antibody and complement Fixation test in the diagnosis of bovine Theileriosis and Babesiosis in Japan. *Veterinary Parasitology* v. 8, p. 115-126. 1981.
3. WEILAND, VON G. und DOHNA, H. G. Die Brauchbarkeit des ELISA zum Nachweis von Babesien-Antikörpern in Hochimmunsereen mit Hilfe von Eltoantigenen. *Berl. Munch, Tierarztl. Wschr.* v. 91, p. 33-35. 1978.

EVIDENCIA DE LA SARCOCYSTOSIS BOVINA EN COLOMBIA.*

José Darío Mogollón; Alba Lucía de Galvis; Rafael Neira R.**

Los exámenes de laboratorio practicados a bovinos de la Sabana de Bogotá con presentación de un síndrome de congestión pasiva similar al denominado mal de alturas, revelaron lesiones de sarcocystosis similares a las descritas en la literatura.

Las lesiones encontradas estaban localizadas en el riñón, hígado y corazón. Los cambios observados en el miocardio, consistieron en miodegeneración y fibrosis con presencia de quistes del parásito en el sistema de conducción.

La detección de los títulos elevados de anticuerpos por medio de hemaglutinación pasiva no fue concluyente, pero el hallazgo por primera vez en el país de los ooquistes de sarcocystosis en las heces de perros en contacto con dichos animales pone en evidencia la circulación de este protozoo en el medio ambiente y en cuyo ciclo de vida intervienen necesariamente los bovinos.

Estas observaciones pueden contribuir a dilucidar las causas

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

de presentación del mal de alturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. FRELIER, P.; MAYHEW, I. G.; FAYER, R.; LUNDE, M. N. Sarcocystosis. A clinical outbreak in dairy calves. *Science* v. 195, p. 1341-1342. 1976.
2. FRELIER, P. F.; MAYHEW, I. G.; POLLOCK, R. Bovine Sarcocystosis: Pathologic features of naturally occurring infection with Sarcocystosis cruzi. *American Journal of Veterinary Research* v. 40, p. 651-657. 1979.
3. LUNDE, M.; FAYER, R. Serologic test for antibody to Sarcocystosis in cattle. *The Journal of the American Veterinary Medical Association* v. 176, p. 543-548. 1980.

TECNICAS DE COLORACION PARA EL DIAGNOSTICO DE LA
TRICHOMONIASIS GENITAL BOVINA*

Manuel I. Gallego, M.; L.S. de Deleón; L. C. Villamil; J. A.
Bello; O. Núñez L.**

Con el objeto de conocer el método más eficiente para el examen morfológico de Trichomonas, se ensayaron cinco tipos de coloración de Giemsa empleando 100 extensiones de cultivos positivos para cada coloración.

Los métodos se basaron en fijación y coloración con alcohol, acetona y Giemsa. Para el primer método fijación con Etanol, ácido acético y bicarbonato de sodio; para el tercero fijación con Metanol; para el cuarto fijación con Metanol y coloración con May-Grunwald Giemsa, para la quinta los métodos 2, 3 y 4, realizaron con Giemsa en la fase de coloración.

La eficiencia de los diferentes métodos se evaluó teniendo en cuenta la visualización de los siguientes elementos: flagelos anteriores, membrana ondulante, axostilo y cuerpo parabasal.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

El método más satisfactorio se obtuvo haciendo la fijación con metanol durante 15-30 minutos. La técnica fue valorada nuevamente comparándola en 246 extensiones de lavados prepucciales frente al examen microscópico correspondiente a las mismas muestras. Esta coloración permitió identificar mejor las estructuras de la T. foetus y por lo tanto se recomienda su utilización como método auxiliar para el diagnóstico de la Trichomoniasis genital bovina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. GALLEGO, M.I.; DELEON, L. DE; VILLAMIL, L. C.; BELLO, J. A.
NÚÑEZ, O. Evaluación del diagnóstico de la trichomoniasis genital bovina. Revista ACOVEZ v. 15 no. 5, p. 36-39. 1981.

PREVALENCIA DE LA PARAMFISTOMIASIS BOVINA
EN HATOS LECHEROS DE COLOMBIA.*

Daniilo Parra Gil; Manuel I. Gallego; Ian Griffiths**

La paramfistomiasis bovina es una enfermedad parasitaria, descrita recientemente en Colombia, de la cual no se conocen en el presente cifras de morbilidad y mortalidad. En el presente trabajo se determinó la prevalencia de la Paramfistomiasis en hatos lecheros de las regiones Andina, Caribe y Orinoquía Colombiana.

Se visitó un total de 113 fincas, y en cada una de ellas se tomaron 15 muestras de heces de las vacas del hato lechero, para determinar la presencia de huevos de Cotylophoron sp.

El estudio demostró que la entidad está presente en el país, siendo las zonas más afectadas los valles cálidos de la región Andina (22.6%) y el Piedemonte Llanero (42.9%).

La temperatura sobre los 20°C. que predomina en las zonas anotadas hace suponer que es una de las condiciones que favorece el desarrollo del hospedador intermediario, el cual se desconoce en el medio.

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

Se confirman resultados de estudios anteriores y se describen las posibles implicaciones del parásito en la producción y productividad bovina.

Se sugiere continuar estudios sobre la entidad parasitaria con el fin de conocer el hospedador intermediario y su ciclo de vida como también determinar la presentación de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. DEUSOV, N. L. Paramphistomiasis in calves. *Biol. Abstr.* v. 31, p. 2849. 1957.
2. HORAK, J. G. Paramphistomiasis of domestic ruminants. *Advanc. Parasitol.* v. 9, p. 3-72. 1971.
3. RIVERA, B.; ARAGON, R. y PARRA, G., D. Informe preliminar sobre la Paramphistomiasis bovina en los Llanos Orientales de Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* v. 2, p. 93-99. 1980.

EFFECTIVIDAD DE LAS IVERMECTINAS EN EL CONTROL
DE PARASITOS GASTROINTESTINALES Y PULMONARES EN BOVINOS.*

Danielo Parra Gil,**Augusto Ahumada, Luis Felibe Uribe

Las avermectinas son una nueva familia de compuestos antiparasitarios producidos como productos de fermentación del Streptomyces avermilitilis. En el presente trabajo se determinó la efectividad de la droga contra parásitos gastrointestinales y pulmonares en bovinos naturalmente infectados.

Para la prueba se seleccionaron veinte terneros de la raza holsteín, entre cinco y ocho meses de edad. Los bovinos se distribuyeron en dos grupos de diez animales cada uno, teniendo en cuenta su infestación con endoparásitos, determinada por el recuento de huevos de parásitos gastrointestinales y larvas de Dictyocaulus viviparus. Uno de los grupos de terneros permaneció como control no tratado y el otro grupo se le administró por inyección subcutánea a la dosis de 200 mcg. de Ivermectina por Kg. de peso vivo.

De acuerdo al recuento de huevos de parásitos gastrointestinales expresados en huevos por gramo, la droga mostró una efectividad del

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

100% en los días 7 y 24 después del tratamiento.

El recuento de larvas de Dictyocaulus viviparus mostró también una efectividad del 100% en los mismos días. Después del tratamiento se observó un mejoramiento en las condiciones físicas de los animales y cesó la sintomatología respiratoria causada por los parásitos pulmonares.

En los terneros tratados no se observó ningún efecto desagradable a consecuencia de la acción de la droga, lo cual revela la seguridad del producto.

La efectividad de la droga de acuerdo a los recuentos de huevos y larvas, fue alta y de acción duradera: adecuada para establecer programas de control de parásitos internos en bovinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ARMOVR, J.; BAIRDEN, K. and PRESTON, J. M. Anthelmintic efficiency of Ivermectin against naturally acquired bovine gastrointestinal nematodes. Vet. Rec. v. 107, p. 226-207. 1980.

BIOECOLOGIA DE LA GARRAPATA Boophilus microplus EN NOVILLAS
EN CUATRO PASTOS EN LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA.*

Eduardo Aycardi, Efraín Benavides, Obed García, Guillermo Mateus
y Francisco Henao**

Se hizo una evaluación de las condiciones ecológicas que ofrecen cuatro pastos, Andropogon gayanus, Brachiaria decumbens, Melinis minutiflora y sabana nativa, sobre la población de garrapatas en el pasto y los animales que lo pastorean. Los animales estuvieron en pastoreo continuo con la carga animal óptima para cada pasto utilizando tres animales para pastoreo en la época seca y cuatro para la época lluviosa y ajustando el tamaño de cada parcela a la carga más adecuada. No se utilizaron acaricidas y se evaluó el nivel de garrapatas adultas en los animales y de larvas en el pasto.

Los niveles de garrapatas en los animales fueron un buen reflejo de las condiciones ecológicas que proveen los pastos para el mantenimiento de los niveles de infestación. Los animales en sabana nativa tuvieron significativamente menos garrapatas que aquellos en Andropogon y en Brachiaria; y los animales en Brachiaria tuvieron significativamente más garrapatas que los animales en los otros tres pastos. Las infestaciones de los animales en Brachiaria tendieron a incrementarse durante

* Contribución del Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT y del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

** Médicos Veterinarios Zootecnistas, Aptdo. Aéreo 6713, Cali, Colombia.

la época lluviosa y luego se estabilizaron en los inicios de la época se ca. Los recuentos de larvas en los pastos mostraron ocasionalmente nive les altos en sabana nativa. Parece sin embargo, que estas larvas tienen dificultades en llegar a los animales debido a la baja densidad animal. Los animales en *Brachiaria* tienen la tendencia a permanecer con más garrapatas probablemente debido al mayor cubrimiento y altura del pasto que produce un mejor micro-clima para la sobrevivencia de las garrapatas que los otros tres pastos. Las variaciones poblacionales son importantes de tener en cuenta en relación con la densidad animal y tipo de pasto para diseñar sistemas de control adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. SUTHERST, R. W., WAGLAND, B. M. and ROBERTS, J. A. *International Journal for Parasitology* v. 3, p. 321-324. 1978.
2. WAGLAND, B. M. *Australian Journal of Agricultural Res.* v. 26, p. 1073-1080. 1975.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO FITOQUIMICO DE ALGUNAS
ESPECIES VEGETALES QUE PODRIAN INTERVENIR EN LA
ETIOLOGIA DE LA HEMATURIA VESICAL BOVINA. *

Claudio Pedraza, Fernando Villafañe, **Ruben Torrenegra,
Julio Pedrozo.

Con el objeto de aclarar la relación de algunas plantas con la etiología de la hematuria vesical bovina, se seleccionaron cuatro especies vegetales, existentes en varias regiones caracterizadas por un alto índice de hematuria. Tres de estas especies: Hycrocotyle bomplandii, (F. Umbelliferae), Thelipteris rudis (F. Polypodiaceae) y Thuimidium peruvianum (Bryophyta), fueron suministradas en forma de extractos acuosos a sendos grupos de ratones (*Musculus c. swiss albino*). La cuarta especie Cuphea racemosa (F. Lythraceae) se suministró a otro grupo de ratones mezclándola con el alimento concentrado.

Al examen histopatológico de la vejiga urinaria se comprobó el desarrollo de microhematuria en cada uno de los grupos al cual se suministró la especie vegetal. Para completar el ensayo se está efectuando el análisis fitoquímico de la especie H. bomplandii, orientado al aislamiento de sustancias con propiedades similares a las de otras plantas

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Atpdo. Aéreo 29743, Bogotá.

involucradas en la presentación de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. DOMINGUEZ, X. A. *Métodos de investigación Fitoquímica*. Ed. Limusa, México, 1973.
2. GOLA, A., NEGRI; CAPPELLETTI, G. *Tratado de Botánica*. Ed. Labor, México, 1965.
3. PAMUJU, A.M; PRICE, J. H.; BRYAN, G. Assay of fractions of Braker fern (*P. Aquilina*) for carcinogenic activity. *Cancer Research* v. 30, p. 903-905. 1970.
4. VILLAFANE, F.; LICHTENBERGER, E. Hematuria Vesical Bovina (HVB) en Colombia. Parte I. Revisión de literatura, Aspectos Generales y Económicos de la enfermedad. *Rev. ACOVEZ* v. 3 no. 11, p. 9-13. 1979.

HIPOTIROIDISMO: ALOPECIA EN TERNEROS DE EXPERIMENTACION.*

Germán Rodríguez, Francisco Bustos M.**

Un grupo de ocho terneros de un día de nacidos, fue confinado en unidades de aislamiento para realizar una investigación virológica y sometido a una dieta con reemplazadores para suplir la alimentación láctea. En estos animales se observó pérdida asimétrica del pelaje en el vientre, cuartos posteriores y área submandibular, manifestando prurito intenso en dichas áreas. También hacia el día 25 se observó aumento notorio de volumen de la glándula tiroidea.

Con el fin de determinar la causa de la alopecia se hicieron biopsias y raspados de piel, las muestras resultaron negativas para hongos y ectoparásitos al examen microscópico, en cambio se observó atrofia de la epidermis, folículos pilosos y glándulas sebáceas, con pérdida completa del tejido adiposo. Después de haberse realizado un diagnóstico diferencial, se orientó el problema hacia una deficiencia de yodo en la alimentación. Los animales se trataron con solución de yoduro de potasio al 5% durante seis días continuos y se repitió el tratamiento a los quince días.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Atpdo. Aéreo 29743, Bogotá.

Posterior al tratamiento se tomó una nueva muestra de piel para estudio histopatológico, observándose completa recuperación de la misma. La respuesta de los animales fue satisfactoria y en consecuencia se suplementó adecuadamente la dieta con sales mineralizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. GANONG, W. F. *Review of Medical Physiology*. 6th. ed. San Francisco. 1. Large Medical Publications, 1973. p. 233-246.
2. JUBB, K. V. F. y KENNEDY, P. C. *Patología de los animales domésticos*. Barcelona, Vol. 1, 1973. p. 481-494.
3. JUNQUEIRA, L. C. y CARNEIRO, J. *Historia Básica*. Salvat, Barcelona, 1979. p. 353-358.
4. ROBBINS, S. L. *Patología Estructural*. España, Importécnica, 1975. p. 1275-1287.

PAPILOMATOSIS FARINGEA BOVINA. ESTUDIOS EXPERIMENTALES. *

Fernando Villafañe, Esperanza Cortés, Pedro L. Alfaro**

Los objetivos del presente trabajo se encaminaron a la reproducción de la enfermedad en terneros en condiciones de campo y de laboratorio con el fin de poner en evidencia el agente causal de la papilomatosis faríngea bovina, inoculando suspensiones de papilomas tipo A y E (clasificación de Meischke) en ratones lactantes, huevos embrionados y cultivos celulares, complementándose con estudios de estructura y ultraestructura.

En membrana corioalantoidea se observaron placas, las cuales por histopatología revelaron infiltración de heterófilos y mononucleares en la lámina propia, necrosis epitelial focal y fibroplasia moderada. No se encontraron cambios significativos en ratones lactantes, cultivos celulares y terneros en condiciones de laboratorio. A nivel de campo se logró reproducir la enfermedad en terneros por la presencia de papilomas múltiples en cuello, pezones y párpados. En una de las fincas con praderas mejoradas y ausencia de malezas no se reprodujo la enfermedad, a pesar de haberse utilizado el mismo inóculo, indicando la gran relación

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

del problema con el medio ambiente en el cual se desarrolla.

Debido a las características morfológicas de las lesiones de la enfermedad, se sugiere para la misma el nombre de carcinoma enzoótico faríngeo bovino.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. JARRET, W. F.; McNEIL, P. E.; GRIMSHAW, W. T.; SELMAN, I. E. and McINTYRE, W. I. High incidence area of cattle cancer with a possible interaction between an environmental carcinogen and a papilloma virus. *Nature* v. 274, p. 215-217. 1978.
2. OLSON, C. *Enzootic hematuria and papilomatosis of food animals.* Rept. of Vet. Sci. Univ. of Wisconsin. 1982.
3. VILLAFANE, F.; ORREGO, A.; GONZALEZ, G.; PUERTA, R.; BAEZ, E. *La Papilomatosis faríngea bovina en Colombia. Reporte Inicial.* Rev. ACOVEZ v. 3 no. 10, p. 8-14. 1979.

ANALISIS RETROSPECTIVO DE MORTALIDAD BOVINA EN UNA
GANADERIA DE LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA.*

Obed García, Fabio Nelson Zuluaga, Eduardo Aycardi**

En el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias Carimagua, se hizo un análisis retrospectivo sobre la mortalidad bovina con el fin de determinar las principales causas de muerte en los ganados de la región y sus características epidemiológicas. El estudio se realizó tomando como base las actas de defunción y los registros de muerte por causa patológica durante un periodo de cinco años comprendidos entre enero de 1977 y diciembre de 1981.

Durante el periodo estudiado, se encontraron 541 casos de muerte en bovinos, de los cuales el 51% ocurrieron por enterramiento, desnutrición y fracturas óseas. El 20% de los casos no tuvo diagnóstico. El 40% de las muertes se presentó durante la época seca.

La población bovina en estudio aumentó de 2.300 cabezas en 1977 a 4.000 en 1981. Los índices de mortalidad fueron de 7.9% al inicio y 2% al final de la observación. Cada año, las principales causas de mortalidad fueron las mismas aunque a diferentes niveles, siempre más bajos. Además de las tres causas ya enumeradas, se encontraron casos de fotosen

* Contribución del Instituto Colombiano Agropecuario ICA y del Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT.

** Médicos Veterinarios Zootecnistas, Aptdo. Aéreo 6713, Cali, Colombia.

sibilización hepatotóxica, poliartritis y mordedura de serpiente, las cuales se mantienen en niveles inferiores del 1%.

Desde 1978 se establecieron medidas sanitarias especiales estrechando la vigilancia para la detección de enfermos, se diseñó un programa de medicina preventiva y control de ectoparásitos, se normatizó la entrada de animales al hato, se ajustó la suplementación mineral y se adecuaron bebederos naturales.

Se estableció que la principal causa de mortalidad en el hato fue la desnutrición, particularmente durante la época seca donde la situación se agrava por el fenómeno de enterramiento. Sin embargo, con las medidas sanitarias y de manejo descritas, el índice de mortalidad se redujo a niveles aceptables para explotaciones ganaderas extensivas como las de los Llanos Orientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- CORRIER, D. E.; CORTES, J. M.; AYCARDI, E. R.; WELLS, E. A.;
BOHORQUEZ, M. and SALAZAR, J. J. Br. Vet. v. 134 no. 2,
p. 101-107. 1978.

PERFILES METABOLICOS EN OVINOS DEL VALLE DE SOGAMOSO.*

José D. Mogollón; Néstor Mossos; Alba Lucía de Galvis; Néstor E. Peña;
Alan Barnham**

En nueve municipios del Valle de Sogamoso en el departamento de Boyacá, se realizó un estudio con el objeto de determinar los perfiles metabólicos de ovinos criollos bajo condiciones naturales de explotación.

De acuerdo con un diseño de distribución binomial se analizaron 232 muestras de sangre de ovinos, localizados en 44 veredas del área bajo estudio. En cada una de las muestras se determinaron los niveles de hematocrito, hemoglobina, calcio, fósforo inorgánico, magnesio, cobre, glucosa, proteína total y albúmina.

Los resultados fueron promediados, se determinó el error estándar y las variaciones entre sexo y edad se establecieron por análisis de varianza. Los parámetros estudiados, mostraron en algunos casos niveles comparables a valores existentes en la literatura, pero algunos de ellos como el calcio, fósforo, cobre y la albúmina, se encontraron en concentraciones menores a las consideradas normales. Estas y otras diferencias establecidas con relación al sexo y la edad, quizás se expliquen por las pobres condiciones dietéticas a que son sometidos los ovinos en

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

el país y por las variaciones estacionales que afectan la disponibilidad de nutrientes en el forraje. Se concluye que estos valores son de utilidad para establecer comparaciones con investigaciones futuras tanto en el área de nutrición como en la de patología de los ovinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. MANSTON, R.; ALLEN, W. M. *Modern diagnostic methods in Practice. The use of blood chemistry in monitoring the health of farm livestock. British Veterinary Journal v. 137, p. 241-247. 1981.*
2. SYKES, A. R.; FIELD, A. C. *Effects of dietary deficiencies of energy protein and calcium of the pregnant ewe. Serum total protein, albumin, transferrin and plasma urea levels. Journal of Agricultural Science, Cambridge v. 80, p. 29-36. 1972.*
3. _____; _____. *Seasonal changes in plasma concentrations of proteins, urea, glucose, calcium and phosphorus in sheep grazing on hill pasture and their relationship to change in body composition. Journal of Agriculture Science. Cambridge, v. 83, p. 161-169. 1974.*

· AISLAMIENTO Y SEROTIPIFICACION DE
Pasteurella haemolytica EN OVINOS.*

B.I. Griffiths; José D. Mogollón; Alba Lucía de Galvis; J. F. Patiño
R. S. Mugica y Néstor Mossos**

Se realizó un estudio para determinar por primera vez en el país la prevalencia de portadores sanos de P. haemolytica en ovinos del Valle de Sogamoso y estaciones experimentales de Cundinamarca. Para tal efecto se colectaron 608 muestras de hisopos nasofaríngeos y 92 tonsilas de acuerdo con un modelo estadístico de distribución binomial.

Las muestras fueron sembradas en agar sangre y agar McConkey, se identificó luego la presencia de P. haemolytica por pruebas culturales y bioquímicas. Mediante el empleo de cepas de referencia se prepararon antisueros específicos para efectuar la clasificación serológica de los aislamientos de campo. Esta clasificación se llevó a cabo por pruebas de aglutinación rápida en placa (RPA) y hemaglutinación pasiva (IHA).

La prevalencia de portadores sanos fue de 18.71% ($p \leq 0.05$). El serotipo más común fue el A5 (43.5%) seguido por A9 (22.1%), A2 (17.6%)

* Instituto Colombiano Agropecuario

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

A7 (8.4%), A1 (4.6%), A13 (2.3%) y A11 (2.3%). No se aisló el biotipo F.

La presencia de P. haemolytica biotipo A tiene un gran significado epidemiológico puesto que este biotipo está asociado con presentación de neumonía en jóvenes y adultos y septicemia en jóvenes. Se discute la importancia de la enfermedad en las áreas ovíniculoras en relación con las condiciones de manejo y la prevalencia de virus Parainfluenza-3.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. GILMOUR; N. J. L. *Pasteurellosis in sheep. The Veterinary Annual Twentieth Issue. Edited by C.S.G. Grunsell, F. W. G. Hill Scientehnica Bristol, 1980. p. 234-240.*
2. BIRBERSTEIN, E. L.; GILLS, M.; KRIGT, H. O. *Serological types of Pasteurella haemolytica. Cornell Veterinarian v. 50, p. 283-300. 1960.*
3. SMITH, G. R. *The characteristics of two types of Pasteurella haemolytica associated with different pathological conditions in sheep. J. Pathol. Bacteriol. v. 81, p. 431-440. 1961.*

CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL EN OVINOS.*

José Darío Mogollón, Héctor E. González, Alba Lucía de Galvis**

En el Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias se revisaron las historias recopiladas en un período de cinco años correspondientes a 437 cadáveres de ovinos de los cuales 256 (58.6%) eran corderos y 181 (41.4%) animales adultos. Los animales en su gran mayoría pertenecían a estaciones experimentales (97%) y solo en un número reducido a granjas particulares (3%). El objeto de la presente investigación fue determinar las causas de mortalidad neonatal.

Para cada uno de los casos se practicó la necropsia respectiva, complementando los resultados con otros métodos de laboratorio. Los problemas caracterizados como causas de mortalidad neonatal en corderos, fueron clasificados en categorías según el agente etiológico. Los resultados indican que las principales causas de mortalidad neonatal, fueron la colibacilosis septicémica 22.5%, la inanición 16.8%, la toxoplasmosis congénita 7.42% y la atelectasia neonatal 7.03%. Otras causas de importancia significativa, fueron algunos problemas de manejo como asfixia, abandonos y aplastamiento por la madre y las infecciones umbilicales.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.

Una gran proporción de los corderos estudiados (224), murió entre los primeros 28 días y solamente 32 entre los 28 y 16 semanas de edad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. DENNIS, S. M. Perinatal lamb mortality. *The Cornell Vet.* v. 26, p. 253-263. 1971.
2. SAFFORD, J. W.; HOVERSLAND, A. A. A study of lamb mortality in a western range flock. I. Autopsy findings of 1051 lambs. *Journal of Animal Science* v. 19, p. 265-273. 1970.
3. WATT, A. Neonatal losses in lambs. *In Practice.* v. 2, p. 5-9. 1980.

INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA PARA ANTICUERPOS IgM E IgG
EN UN BROTE DE TOXOPLASMOSIS OVINA. *

Alba Lucía de Galvis; Olga C. Marino; Brian D. Perry; Esperanza de Clavijo, José Darío Mogollón**

Con el objeto de medir los niveles de anticuerpos IgG e IgM, fueron utilizadas las pruebas de inmunofluorescencia indirecta (IFI), en 81 sueros ovinos obtenidos durante un brote de toxoplasmosis con presentación de abortos. Los títulos de IFI obtenidos dos meses antes del aborto, en el aborto y cuatro meses después, fueron comparados con los títulos de hemaglutinación indirecta (HAI) en las mismas épocas, con el fin de obtener un diagnóstico indicativo del estado y duración de la infección en base a un solo suero evaluado por los tres métodos.

El empleo combinado de estas técnicas confirmó la infección activa con base en títulos $> 1:129$, $> 1:1024$ para IFI, IgG y HAI respectivamente y $< 1:16$ para IgM. Sin embargo, la IFI-IgM no permitió definir el momento de iniciación de la infección, debido a los bajos títulos obtenidos durante toda la observación. Se confirmó así la bondad de la prueba IFI para el diagnóstico rápido de toxoplasmosis en ovinos y se sugiere su empleo.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. BEVERLY, J. R. A. *Toxoplasmosis in Animals. The Vet. Record* v. 99, p. 123-127. 1976.
2. KARIM, K. A.; LUDLAM, G. B. *The relationship and significance of antibody titres as determined by various serological methods in glandular and ocular toxoplasmosis. J. Clin. Path.* v. 28, p. 42-49. 1975.
3. LINKLANTER, K. A. *Abortion in sheep. In practice.* v. 1, p. 30-33. 1979.
4. PERRY, G. D.; MOGOLLON, J. D.; GREEVE, A. S.; GALVIS, A. L. de *Serological study of ovine toxoplasmosis in Colombia: Epidemiological study of a field outbreak. The Vet. Rec.* v. 104, p. 231-234. 1979.

USO DE LAS IVERMECTINAS EN EL CONTROL DE PARASITOS GASTRO-
INTESTINALES DE EQUINOS. *

Daniilo Parra Gil , Luis Felipe Uribe**

En el control y tratamiento de endoparásitos de equinos se ha utilizado con éxito un gran número de productos antihelmínticos. Entre las drogas de reciente aparición se cuentan las Ivermectinas las cuales son producidas por la fermentación de los actinomicetos Streptomyces avermitilis y han sido descritas como potentes agentes antiparasitarios contra un gran número de parásitos nemátodos y artrópodos de los animales domésticos.

En el trabajo realizado se determinó la efectividad de las Ivermectinas contra parásitos gastrointestinales de equinos de la Sabana de Bogotá. Se seleccionaron veinte animales de raza P.S.I. entre yeguas cargadas y con cría y machos y hembras jóvenes.

Los animales se distribuyeron en dos grupos de diez cada uno teniendo en cuenta su infestación con endoparásitos. Uno de los grupos permaneció como control sin tratamiento y el otro grupo recibió la droga por inyección intramuscular profunda a la dosis de 200 mg/Kg. de peso vivo.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

De acuerdo al recuento de huevos de parásitos por gramo de materia fecal, el porcentaje de eficacia diario fue de 99.38% en el día siete después del tratamiento y 96.20% en el día 27. El porcentaje de eficacia acumulado para estos mismos días fue 99.38% y 98.54% respectivamente.

Bajo las condiciones del ensayo se observó que la Ivermectina es una droga segura que no presenta reacciones desagradables y los recuentos de huevos por gramo de materia fecal demuestran la efectividad de la droga a las dosis administradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. KLEI, T. R. and TORBERT, B. J. Efficacy of Ivermectin (22-23-Dihydroavermectin Bi) against gastrointestinal parasites in ponies. *Am. J. Vet. Res.* v. 41, p. 1747-1750. 1980.
2. LYONS, E. T.; DRUDGE, J. H. and TOLLIVER, S. C. Antiparasites activity of Ivermectin in critical tests in equids. *Am. J. Vet. Res.* v. 41, p. 2069-2072. 1980.

PREVALENCIA SEROLOGICA DE Salmonella pullorum
EN AVES DE REPRODUCCION EN COLOMBIA.*

Rafael Rodríguez; Myriam L. Torres; Néstor Peña**

Dos salmonellas específicas S. pullorum y la S. gallinarum son las responsables de la pullorosis y tifosis respectivamente en la especie aviar. Infectan principalmente los órganos reproductivos estableciendo una infección crónica.

Teniendo en cuenta que su principal vía de transmisión es vertical se consideró necesario adelantar el presente estudio de prevalencia serológica en aves destinadas a la reproducción, por informes recientes de presentación de brotes en diferentes regiones del país, posiblemente por presencia de la cepa variante de S. pullorum en aves comerciales.

Utilizando la técnica de seroaglutinación en placa fueron probados 865 sueros de gallinas, correspondientes a siete granjas avícolas de reproducción, localizadas en los cuatro departamentos con más población de este tipo de aves.

Se obtuvo un promedio de 1.1, 4.1 y 4.5% para los antígenos estándar, variante y bivalente respectivamente.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

Estos resultados indican que se deben hacer seguimientos epidemiológicos en las granjas positivas para controlar y erradicar esta enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. CASTILBLANCO, F.; GOMEZ, N. A. Elaboración experimental de antígenos de Salmonella pullorum y encuesta serológica para su diagnóstico en planteles avícolas del país. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, 1980. p. 2-3. (Tesis Médico Veterinario).

PREVALENCIA SEROLOGICA DE MYCOPLASMAS PATOGENOS
EN AVES DE REPRODUCCION.*

Rafael Rodríguez B., Myriam L. Torres; Néstor E. Peña**

En un estudio de prevalencia adelantado en siete granjas de reproducción representativas de este tipo de explotaciones aviares en Colombia, se encontró 41.32% de reactividad serológica para Mycoplasma gallisepticum (MG) e igual porcentaje para Mycoplasma synoviae (MS) mediante la prueba de seroaglutinación rápida en placa.

Dos de estas granjas estaban prácticamente libres de MG, mientras el total de las granjas examinadas presentó infección por MS.

Actualmente tres de estos microorganismos son conocidos como patógenos en avicultura, el Mycoplasma meleagridis (MM) que causa aerosaculitis en los pavos de cualquier edad, el MG agente etiológico de la enfermedad crónica de los pollos y de sinovitis en los pavos y el MS agente de la sinovitis infecciosa de pollos y pavos.

Su transmisión se efectúa principalmente en forma vertical y por ello básicamente su control debe ejercerse en las aves destinadas a reproducción.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

En consideración a lo anterior, se realizó el presente estudio serológico para establecer la prevalencia del MG y MS en las aves reproductoras y así determinar el porcentaje de infección que se transmite a la progenie bien sea pollos de engorde o aves de postura.

Este trabajo servirá de base para iniciar el control oficial de la enfermedad denominada *Mycoplasmosis* a partir de los pies de cría. Con ello se conseguirá disminuir morbilidades y mortalidades altas que resultan del síndrome *Mycoplasma* sp; *E. coli* y virus respiratorios fuertes de Newcastle y/o Bronquitis infecciosa, como también mejorar las producciones de carne y huevos.

Una vez más se demuestra la necesidad de establecer a nivel de planta de procesamiento de aves la inspección por parte de Médicos Veterinarios para lograr mejor calidad de este tipo de carne para el consumo humano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ADLER, H. E. R.; YAMAMOTO and BERG, J. Strain differences of pleuroneumona-like organisms of Avian origin. *Avian Dis.* v. 1, p. 19-27. 1957.
2. HIGUERA, L. de. Diagnóstico e Identificación de las cepas *Mycoplasma* de mayor incidencia en la Sabana de Bogotá. *Universidad Nacional de Colombia-Instituto Colombiano Agropecuario*, 1980. (Tesis M. S. Microbiología Veterinaria).

*HALLAZGOS MICROBIOLÓGICOS EN ALIMENTOS PARA AVES.**

*Rafael Rodríguez; Germán Rodríguez; Inés L. de Herrera, Luis C. Villamil.***

El presente trabajo se diseñó con el objeto de determinar la presencia de gérmenes patógenos y su concentración en alimentos destinados para el consumo de las aves.

Se analizaron 120 muestras de alimentos concentrados para aves: Iniciación-engorde, finalización-engorde y postura, procedentes de cuatro fábricas representativas de la industria de concentrados para aves en Colombia. Estos alimentos fueron recolectados teniendo en cuenta las normas recomendadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC.

El análisis consistió en: recuento total de bacterias, recuento de coliformes y de hongos, clasificación de hongos, presencia y clasificación de Clostridium y Salmonella sp. número más probable y confirmación de coliformes fecales. Los recuentos totales se distribuyeron en un rango de 10^3 a 10^8 gérmenes por gramo para los tres tipos de alimentos analizados. Los recuentos de coliformes de 10^1 - 10^5 gérmenes por gramo y 10^1 - 10^7 gérmenes por gramo para el tipo iniciación-engorde y postura-

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Aptdo. Aéreo 29743, Bogotá.

respectivamente.

En los recuentos de hongos se encontraron rangos de $10^1 - 10^6$ para los tipos de alimento iniciación y postura respectivamente. No hubo aislamientos de Salmonellas ni Clostridios.

Los resultados bacteriológicos y microbiológicos obtenidos permiten concluir que la mayoría de las muestras analizadas no presenta una calidad adecuada desde el punto de vista contaminación microbiológica, al compararlos con algunos patrones o normas internacionales, sin embargo, no se lograron aislamientos de Salmonellas ni de Clostridios. En base a estos resultados se recomienda el montaje a nivel de fábrica de un sistema eficiente de control de calidad (microbiológico) sobre las materias primas y alimentos terminados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. MANRIQUE, G.; MORALES, G.H. y JIMÉNEZ, J. M. Contaminación con enterobacteriaceas en concentrados para animales. I. Aislamiento de Salmonella y otros patógenos. Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. Universidad Nacional de Colombia, p. 21-26. 1960.

COMPLEJO RESPIRATORIO CANINO. "KENNEL COUGH". *

Rafael Neira; Francisco Bustos, Fernando Villafañe**

Mediante estudios morfológicos, se comprobó en Colombia la existencia de una entidad patológica del tracto respiratorio de los caninos denominada Traqueobronquitis canina o "Kennel cough", integrante del Complejo Respiratorio Canino.

Se describen las manifestaciones clínicas y las alteraciones morfológicas macro y microscópicas de dos casos presentados en el país.

Las manifestaciones clínicas observadas consistieron en tos, aumento del murmullo vesicular, vómito e hipertermia.

Las alteraciones macroscópicas se relacionan exclusivamente con el sistema respiratorio y consistieron en presencia de líquido seroespumoso a nivel de pasajes aéreos y áreas de consolidación pulmonar.

En el estudio microscópico, la alteración consistió en una bronconeumonía no supurativa caracterizada por engrosamiento de los septos interalveolares, presencia de macrófagos con corpúsculos de inclusión intranucleares ligeramente basofílicos.

* Instituto Colombiano Agropecuario.

** Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias. Apto. Aéreo 29743, Bogotá.



En bronquios y bronquiolos se apreció proliferación ligera de linfocitos e infiltración histiocitaria. La luz de estos pasajes se encontró taponada por células inflamatorias, detritus celulares y células epiteliales descamadas en las cuales se apreciaron corpúsculos de inclusión intranucleares basofílicos. Además del cuadro anterior se encontraron áreas de necrosis e inflamación de tipo supurativo como indicio de acción bacteriana secundaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. APPEL, M.; BEMIS, D. *Canine respiratory disease complex. In: Current Veterinary Therapy Small Animal Practice. Edited by R. Kirk, W.B. Saunders, Philadelphia, 1977. p. 1287-1292.*
2. McCANDHISH, J. A. P. *The canine contagious respiratory disease complex. In: The Veterinary Annual Nineteen issue editors. G. S. Grunsell and F. W. G. Hill, John Wright Sons Ltd. Scientifica, 1979. p. 101-105.*
3. THOMPSON, H. *Kennel Cough. In: Respiratory diseases of animals. Edited by H. E. Pirie. Thompson Lutho Ltd. East Kilbride, Scotland, 1979. p. 173-178.*